

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster
⑯ DE 297 02 239 U 1

⑮ Int. Cl. 6:
E 01 C 5/06

⑯ Aktenzeichen: 297 02 239.3
⑯ Anmeldetag: 29. 1. 97
⑯ Eintragungstag: 10. 4. 97
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 22. 5. 97

⑯ Inhaber:

Henke Maschinenfabrik GmbH & Co KG, 32457 Porta
Westfalica, DE

⑯ Vertreter:

Lange, G., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 32425 Minden

⑯ Beton-Gehwegplatte und eine Form zur Herstellung derselben

DE 297 02 239 U 1

DE 297 02 239 U 1

B 31.91.97
LANGE PA.
INDUSTRIAL PROPERTY LAW OFFICE - PATENTANWALTSBÜRO
32425 MINDEN · GERMANY

Anwaltsakte: 250.241

HENKE Maschinenfabrik
GmbH & Co. KG
Osterkamp 55

32457 Porta Westfalica

Beton-Gehwegplatte und eine Form zur
Herstellung derselben.

Die Erfindung betrifft eine Form zum Herstellen
einer Beton-Gehwegplatte und die Gehwegplatte
selbst, die mit der Form hergestellt ist.

In der Praxis werden Gehwegplatten aus
Beton verlangt, deren Formgebung dem natürlichen
Erscheinungsbild von Naturplatten (z.B. Sand-
steinplatten, Travertin- oder Schieferplatten)
entsprechen sollen. Das gilt nicht nur für

die Sichtfläche (Sichtseite) der Platten, sondern auch für deren Randseiten, die ebenfalls dem unregelmäßigen bruchrahen Erscheinungsbild der Naturplatten entsprechen sollen.

Um den bruchrauen Charakter der Randseiten von Betonplatten zu erzeugen, ist es bekannt, Formen zu verwenden, die komplett aus Gummi bestehen. Das sind topfartige Formen mit einem Boden und Seitenwänden, in die die Betonmischung eingefüllt und durch Rütteln verdichtet wird. Nach dem Abbinden der Betonmischung wird die Elastizität des Gummimaterials bemüht, um die Betonplatte vorwiegend in Handarbeit aus der Gummiform gewissermaßen "herauszuschälen".

Das ist ein sehr aufwendiges und kostspieliges Herstellungsverfahren und hat zudem den Nachteil, daß die Betonmischung als Fließbeton in die Gummiform eingefüllt werden muß, was nur einschichtig möglich ist, so daß ein zweischichtiger Plattenaufbau mit einer kostengünstigen Hinterbetonschicht nicht möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Form für die Herstellung naturähnlicher Betonplatten und eine Betonplatte als solche zu entwickeln, die die vollautomatische Herstellung der Platten mittels hydraulischer Steinformpressen erlaubt.

Die erfindungsgemäße Lösung sieht vor, daß nach dem sogenannten Hermetikverfahren ge-

arbeitet wird, bei dem ein Formrahmen aus Stahl auf einer Gummimatrize aufsteht und die Platte, die bevorzugt aus einer hochwertigen Vorsatzschicht und einer preisgünstigen Hinterbeton-schicht besteht, mit ihrer Sichtfläche nach unten durch hydraulisches Pressen auf die Gummimatrize produziert wird. Schon durch die Anwendung dieses Verfahrens wird erreicht, daß die Sichtfläche der Platten mit dem gewünschten Erscheinungsbild von Naturplatten industriell gefertigt werden kann, indem entsprechend strukturierte, d.h. oberflächengestaltete Gummematrizen zum Einsatz kommen.

Die erfindungsgemäße Lösung beinhaltet weiterhin, daß der Formrahmen aus Stahl, der auf der Gummimatrize aufsteht, für jede Randseite der Platte eine naturähnlich unregelmäßig bruchraue und vertikal entformbare Formgebung besitzt und daß mindestens zwei, vorzugsweise alle vier Randseiten eine voneinander ungleiche Formgebung aufweisen.

Die wesentlichen Vorteile der Erfindung sind dadurch gegeben, daß erstmalig in der Sichtfläche naturähnliche Betonplatten mit unregelmäßig bruchrauen Randseiten mittels Hochleistungs-Hermetikpressen herstellbar sind, ohne daß der Endverbraucher in den fertig verlegten Gehwegen, Verkehrsflächen o.dgl. den industriellen Fertigungshintergrund zu erkennen

vermag. Das ergibt sich primär aus der gewollten voneinander abweichenden ungleichen Formgebung vorzugsweise aller vier Randseiten der naturähnlichen Platten. Dadurch ist es bei der Verlegung der Platten unmöglich, daß in der verlegten Fläche zwei formgleiche Randseiten der Platten gegenüberliegen kommen, wodurch für das Auge des Betrachters niemals eine Deckungsgleichheit sichtbar wird. Der systembedingte Nachteil einer Maschinenfertigung, die auch Unregelmäßigkeiten einer Randseiten-Gestaltung regelmäßig wiederkehren läßt, ist dadurch optisch ausgeglichen.

Die Eckbereiche der Platten können naturähnlich mit unterschiedlichen Rundungen und/oder Schrägbrüchen hergestellt werden. Optisch gefällig ist auch eine Ausführungsform der Erfindung nach Anspruch 2, bei der die Eckbereiche des Fromrahmens, der zur Herstellung der Platten benutzt wird, gleiche Radien aufweisen. Praktische Versuche haben die Erkenntnis gebracht, daß bei naturähnlich unregelmäßig bruchrauen Randseiten der Platten eine Regelmäßigkeit in den Eckradien der Platten ein geschlosseneres optisches Bild erzeugt.

Eine weitere Verbesserung der Erfindung sieht nach Anspruch 3 vor, daß die Gummimatrize im Bereich der Kantenübergänge von der Sichtfläche zu den Randseiten der Platte eine ballige Kantenausformung besitzt, wobei diese Kantenaus-

8 31.01.97

- 5 -

formung in der Gummimatrize nahtlos an die naturähnlich unregelmäßige Randseiten-Formgebung des auf der Gummimatrize aufstehenden Formrahmens angepaßt ist.

Die erfindungsgemäßen Betonplatten, die mit einer Form gemäß den Ansprüchen 1 bis 3 in einer Hermetikpresse hergestellt sind, sind von einem Fachmann daran erkennbar, daß durch den Entformungsvorgang der Platten, bei dem der Stahl-Formrahmen senkrecht von den frisch gepreßten Plattenrohlingen abgezogen wird, bedingt ist, daß die unregelmäßig bruchrauen Randseiten nur zweidimensional sein können. Der Endverbraucher kann dies jedoch im verlegten Zustand der Platten nicht erkennen. Die optische Naturähnlichkeit der erfindungsgemäßen Platten ist einwandfrei.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine verlegte Fläche, bestehend aus den erfindungsgemäßen Betonplatten.

Dargestellt ist eine Verkehrsfläche, die aus Betonplatten mit quadratischem Zuschnitt verlegt worden ist. Andere Zuschnitte von Betonplatten sind ebenfalls möglich. Alle dargestellten Platten sind identisch, da sie mit derselben erfindungsgemäßen Form mit einem

8.31.01.97

- 6 -

Formrahmen aus Stahl auf einer Gummimatrize
gepreßt worden sind.

Die Randseiten 1 bis 4 einer Platte haben
jeweils eine eigene naturähnlich unregel-
mäßig bruchraue Formgebung, wodurch erreicht
wird, daß alle einander gegenüberliegenden
Randseiten der Platte im verlegten Zustand
niemals einander gleichen.

Eine gewünschte geschlossen-flächige Verkehrs-
fläche, die weitgehend ohne "Ecklöcher" zwischen
den Einzelplatten ist, wird dadurch erreicht,
daß die Eckbereiche des Formrahmens bzw. der
Platte, die zwei Randseiten miteinander ver-
binden, gleiche Radien 5 aufweisen.

A n s p r ü c h e :

1. Form, bestehend aus einem Formrahmen aus Stahl und einer Gummimatrize zum Herstellen von Beton-Gehwegplatten in einer Steinformpresse, in der die Platte mit ihrer Sichtfläche nach unten in dem auf der Gummimatrize aufstehenden Formrahmen gepreßt wird,
dadurch gekennzeichnet,
 - daß der Formrahmen für jede Randseite (1 bis 4) der Platte eine naturähnlich unregelmäßig bruchraue und vertikal entformbare Formgebung besitzt
 - und daß mindestens zwei, vorzugsweise alle vier Randseiten (1 bis 4) eine voneinander ungleiche Formgebung aufweisen.
2. Form nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
 - daß die Eckbereiche des Formrahmens, die zwei Randseiten miteinander verbinden, gleiche Radien (5) aufweisen.
3. Form nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
 - daß die Gummimatrize im Bereich der Kantenübergänge von der Sichtfläche zu den Randseiten der Platte eine ballige Kantenausformung besitzt

- 8 -

- und daß die Kantenausformung in der Gummimatrize nahtlos an die Randseiten-Formgebung des auf der Gummimatrize aufstehenden Formrahmens angepaßt ist.

4. Beton-Gehwegplatte

dadurch gekennzeichnet,

- daß sie mit einer Form gemäß den Ansprüchen 1 bis 3 in einer Steinformpresse hergestellt ist.
-

831-01-97

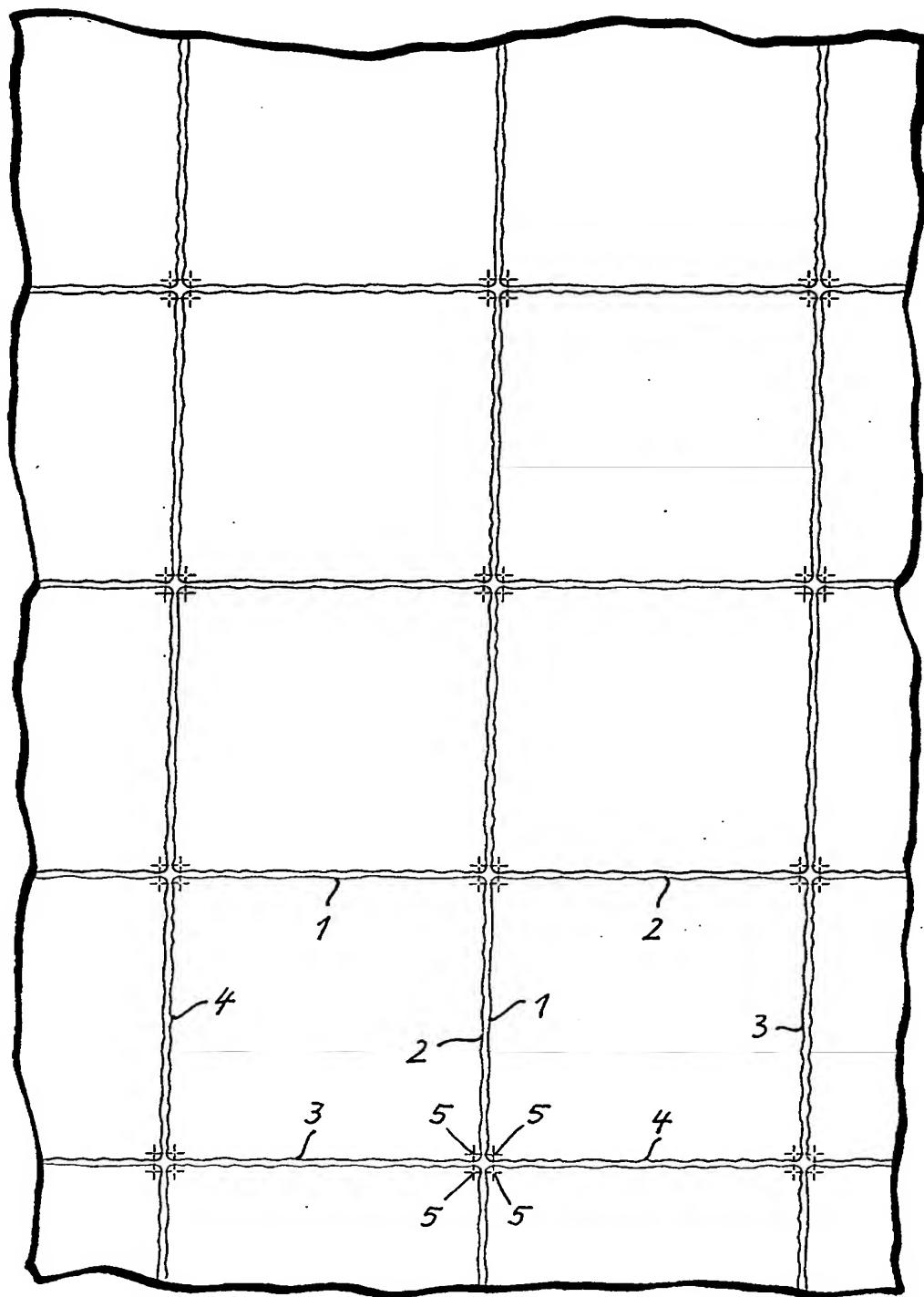


Fig. 1

BEST AVAILABLE COPY

ENK-

Q41

97-228247/21

*DE 29702239-U1

concrete paving stone mould - has upstanding mould frame placed on rubber matrix used
to provide natural appearance rough edges for moulded paving stone

LIENKE MASCHIFAB GMBH & CO KG -

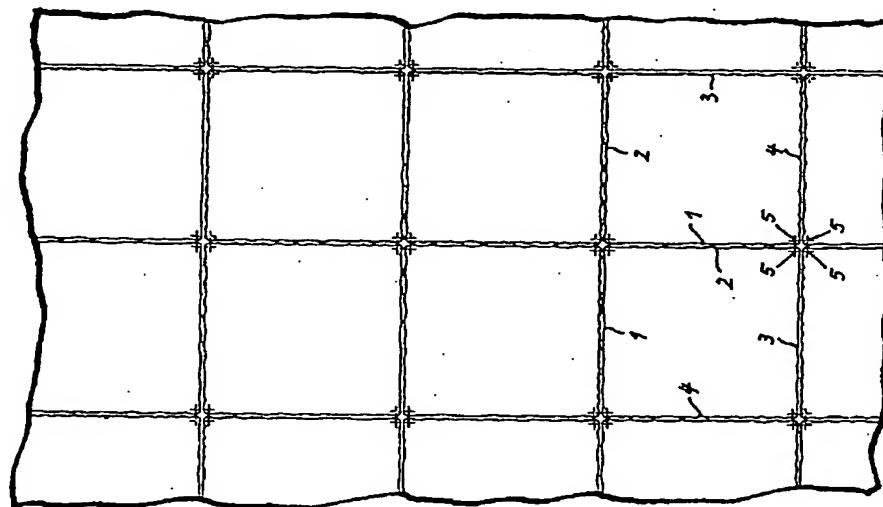
(97.04.10) E01C 5/06

The mould has a steel mould frame and a rubber matrix, with the concrete paving stone pressed into the upstanding mould frame placed on the rubber matrix with its visible surface facing downwards. The mould frame provides a natural roughness for each side edge (1-4) of the paving stone, with at least 2 of the side edges having a different irregular shape. Pref. the sides of the mould frame are joined together by rounded corners of similar radius.

ADVANTAGE - Simulates appearance of natural stone paving. (10pp)

Dwg.No.1/1)

N97-188656



BEST AVAILABLE COPY